

## 乌克兰危机对乌国防工业的影响<sup>[1]</sup>

宋 博 蔡鹏鸣

**【内容提要】**乌克兰国防工业不仅是乌国家安全的重要组成部分，也是其开展国际军事合作的重要行为体。乌克兰危机及其引发的国内局势动荡，对乌安全构成了严峻挑战，也导致其国防工业发展的现状、方向和对外军事合作局面发生了明显改变。本文通过分析乌克兰危机及其发展态势导致的乌国防需求、外交关系、产业治理与布局等领域的变化，来探讨乌国防工业所受的重大影响及其带来的变化。

**【关键词】**国防工业 乌克兰 俄罗斯 军事合作 俄乌关系

**【作者简介】**宋博，中国人民大学国家发展与战略研究院博士后；蔡鹏鸣，清华大学国际关系学系博士生。

**【中图分类号】**D815

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**1006-6241(2019)03-0114-17

---

[1] 本文系国家社科基金“一带一路”战略研究专项子课题“乌克兰国别研究”（项目编号：17VDL001）的部分成果。

2013年底至2014年初爆发的乌克兰危机及其引发的国内政局动荡，给乌克兰国家安全构成了严峻挑战：俄罗斯向克里米亚半岛迅速出兵，乌克兰东部紧邻俄罗斯的顿涅茨克州和卢甘斯克州宣布脱离中央政府独立。2014—2015年，乌军将上述两州定义为“特别反恐区”，与乌东武装发生激烈冲突。<sup>[1]</sup>经联合国调停和法、德、俄、乌四国政府组成的“诺曼底机制”磋商，乌东部冲突各方于2015年2月在白俄罗斯首都明斯克市达成停火协议，虽然大规模冲突得到控制，但沿停火线的小规模交火仍然不断，且“诺曼底机制”磋商之后陷入停滞，致使乌东地区长期处于战乱状态。2018年11月，俄乌在刻赤海峡再次爆发严重冲突<sup>[2]</sup>，乌政府一度宣布东部和南部地区进入30天的战时状态。乌克兰危机及之后的安全形势变化对乌各个领域都产生了深远影响。

乌克兰国防工业是乌国家安全和国际军事合作的重要组成部分。国防工业的正常发展有赖于国防需求、外交关系、产业治理与布局等领域的协调发展。乌克兰危机引发的国内外政治与安全变局通过上述领域的变化深刻影响了乌国防工业。

## 一、国防需求变化对国防工业的影响

### （一）危机前后乌国防建设方向的变化

苏联解体之初，乌克兰常规武装力量居苏联地区第二位，拥有72万总

[1] 关于乌东地区的冲突情况，可参考欧安组织乌克兰问题观察团的相关报告，详见其官方网站 <https://www.osce.org/special-monitoring-mission-to-ukraine>。

[2] 俄乌之间的具体冲突过程可见俄罗斯联邦安全局发表的专文“О провокационных действиях кораблей ВМС Украины,” <http://www.fsb.ru/fsb/press/message/single.htm%21id%3D10438315%40fsbMessage.html>，和“В отношении противоправных действий кораблей ВМС Украины в территориальном море России,” <http://www.fsb.ru/fsb/press/message/single.htm%21id%3D10438317%40fsbMessage.html>，也可见乌克兰国防部声明“Прикордонні кораблі РФ здійснили відверто агресивні дії проти кораблів ВМС ЗС України (ОНОВЛЕНО станом на 22.20),” [http://www.mil.gov.ua/news/2018/11/25/prikordonna-korabli-rf-zdijsnili-vidverto-agresivni-dii-proti-korabliv-vms-zs-ukraini-\(onovleno\)](http://www.mil.gov.ua/news/2018/11/25/prikordonna-korabli-rf-zdijsnili-vidverto-agresivni-dii-proti-korabliv-vms-zs-ukraini-(onovleno))。

兵力、6,500 辆主战坦克、7,150 辆装甲车辆、3,400 门火炮、1,430 架战斗飞机和 285 架战斗直升机，乌军机械化程度甚至超过俄军。但是，乌克兰国力难以负担庞大军备所需的开支，其自身安全也无需保持强进攻性的机械化作战力量。因此，历届乌克兰政府都把裁减军队员额和装备数量作为国防力量建设的主要方向。乌克兰危机之前，乌国防力量和大部分东欧国家一样，采取“小而精”的建军模式，由于装备“家底”丰厚，乌军装备采购也以“小量多批次”节奏为主，重点采购高新装备。而危机之后，乌国防建设发生了重大调整。

一是国防建设方向转向“规模优先”。局势不断恶化的乌东地区占用了乌军很大投入；乌东地区的独立活动使乌克兰经历了近两年的艰苦鏖战，乌军拥有的主战装备在战斗中几乎损失殆尽。明斯克协议的签署让乌东部地区实现了较大范围的停火，但是乌军与东部武装至今仍时常爆发小规模战斗。在乌东谋求独立的“特别反恐区”，为防御和清剿当地约 3.5 万人的民间武装，乌政府投入了 6 万现役兵力。为防御俄罗斯并威慑有分离倾向的其他亲俄地区，乌政府在整个东部和南部地区共部署了 68% 的现役作战力量。在克里米亚危机和乌东危机中，乌军损失分别超过 1 万名海军官兵<sup>[1]</sup>和 5 万名陆军官兵。以上投入和损失使乌军陷入兵力供应不足的境地。为应对这种情况，乌政府开始推进国防与安全体制改革，乌建军方向迅速从“小而精”转向“规模优先”，军队规模和国防支出快速膨胀（见表 1 和图 1）。乌克兰危机后，乌现役军人总员额从危机前的 18 万人增长到当前的近 40 万人，国防与安全经费开支猛增到 60 亿美元以上。作为一个经济发展水平不高的国家，乌克兰在危机后因建军方向转变而背上了沉重的财政负担。

二是装备采购转向维修和翻新优先。克里米亚危机和乌东危机严重损害了乌国防力量的“现有家底”。克里米亚危机导致乌空军失去了 17% 的作

---

[1] 在克里米亚危机中乌大量海军官兵遭俄军扣压，其中多数官兵在危机后退役或参加俄军，仅有三分之一返回乌海军服役。

战飞机、25%的防空装备和10个飞机维修基地中的2个，并让乌海军损失了近一半的装备，包括8艘主力战舰、26艘军辅船、35架飞机和8架反潜直升机。<sup>[1]</sup>因为失去贝尔别克机场（аэродром Бельбек），乌海航部队基本名存实亡。乌海军陆战队的主要作战装备，包括40辆主战坦克、170辆装甲车辆、50门100毫米以上口径火炮，也在克里米亚危机中丧失。2014—2015年的乌东鏖战使乌陆军装备遭受重创。2014—2017年，乌军获得的主战装备仅为787件（含42架飞机、97辆步兵战车和607套炮兵系统），而在2014年8月的东乌伊洛瓦意斯克（Иловайск）会战中，乌军损失了超过1,000件主战装备。由于乌东战事长期持续，乌军不得不全面放弃高新装备采购和资助研发，将有限的经费用于旧装备的翻修和战区装备的快修服务。2016年以后，装甲车辆的维修费用已经成为新增军费中增幅最大的项目。生产陆战装备的乌军工企业主要国内订单也来自为参加乌东战斗的乌军提供战场快修服务，他们在乌东地区部署了30个维修小组，高峰时期可以为乌军提供每周180件主战武器的快速维修保障。即便如此，战乱带来的庞大装备缺口依然让乌财政捉襟见肘，乌政府开始拖欠军工企业的装备采购费用，总额至今已达约2亿格里夫纳，严重打乱了乌军工企业的正常经营活动。

表1 危机前后乌克兰国防力量的投入变化<sup>[2]</sup>

类别	2013年（危机前）	2018年（危机后）
国防军（乌国防部直接指挥）	10万人	25.5万人
边防军	2万人	5.3万人
安全/特警部队（乌内务部指挥）	1万人	2.7万人
国民警卫队	0万人	6万人
军费占GDP比重	小于0.99%	大于5%
国防与安全经费年度预算	28.5亿美元	大于60亿美元

[1] 俄后来向乌海军返还一艘战舰和部分军辅船。

[2] 资料来源：笔者综合各类报道资料整理。



图1 乌克兰军费变化<sup>[1]</sup>

## （二）危机前后乌克兰各军种需求的变化

一是乌克兰陆军转变为轻步兵为主。乌克兰陆军在危机前从未参加过大型军事行动，只有少数军人参加过阿富汗和伊拉克的维和行动。在危机后爆发的乌东冲突中，乌陆军是主要作战力量，遭受的损失也最惨重。在2014—2015年的乌克兰东部冲突中，乌军损失了大量重型装备，其中900辆最先进的主战坦克损失了720辆，装甲车辆损失了900辆。据统计，相比危机前的2013年，2016年乌军现役主战装备缺额达50%以上。<sup>[2]</sup>虽然乌拥有庞大的坦克库存（约6,500辆各型坦克），但因东部地区的维修厂在冲突中被毁，乌陆军的装甲维修工作极为缓慢，能有效入役的坦克依然非常少。

当前，乌克兰的核心坦克力量是60辆苏联时期最先进的T-80坦克，但其中三分之二缺乏反步兵机枪或通讯设备，无法有效参加战斗。乌军还启封了苏联时期封存的190~210辆T-64坦克，另有乌军工部门紧急修复的132辆T-72坦克也投入到战场。在实际作战中，由于装甲力量匮乏，乌军

[1] 资料来源：笔者综合各类报道资料整理。

[2] Алексей Заквасин, Святослав Петров, "Танки никуда не идут: почему на Украине буксует производство новых боевых машин," <https://russian.rt.com/usst/article/428588-ukraina-oborona-tanki>.

在乌东作战地区长期只能保持 2 个装甲营的机动装甲力量。虽然乌政府在危机后迅速重建了陆军部队，并设法将其规模扩大到危机前的 1.5 倍，但由于装甲装备匮乏，机械化部队的比率只能勉强超过总数的 30%。<sup>[1]</sup> 机械化部队本身也处于缺编状态，仅有的 3 个坦克旅一共只有 4 个坦克营，缺编三分之一以上。按照全球火力排行榜（Global Firepower）统计，乌陆军机械化力量已经从危机前的第 11 位下降到第 30 位，位居所有欧洲国家之后。除了缺乏装甲装备，乌军大型运输机也严重不足，陆军的各个空降旅只能作为普通步兵投入战斗。此外，因火炮缺乏，炮兵部队虽有 19 个营的编制，却只有相当于 8 个营的火力。<sup>[2]</sup> 为弥补兵源不足，乌军实际上已全面转向征召义务兵，导致陆军能够操作大型主战装备的人员比率下降。

显然，由于作战损耗大、装备匮乏和兵员素质下降，乌陆军已难以保持危机前的机械化结构，2015 年重组后的陆军正在转变为以轻步兵为主的作战力量。

二是乌克兰海空军大幅萎缩。因现代化的基地和装备在乌克兰危机中损失较大，而更新装备的费用远比陆军高昂，乌克兰海军和空军只能接受大幅萎缩的现实。乌克兰战斗航空兵拥有装备老式米格 -29 和苏 -27 战斗机的旅各一个，而战斗轰炸机部队则以一个苏 -25 旅为主。由于缺乏现代化改装条件，乌克兰危机后上述固定翼飞机从未对冲突地区实施过空中进攻行动，仅具有国土防空意义，目前乌军主要依靠直升机部队提供必要的空中掩护。乌空军共拥有 4 个陆航旅，但只有 2 个旅保有 80% 的战斗力，具备出动条件。由于缺乏相关的俄制零部件，乌直升机数量正在快速减少。乌克兰海军在克里米亚危机中损失了 60% 的主力舰艇和 50% 的海军设施，危机后仅拥有护卫舰、导弹艇、登陆舰、登陆艇各 1 艘和轻型炮艇 6 艘，只能萎缩成一支近岸防御力量。当前，乌海军主要依靠轻型炮艇来遂行作战任务。

[1] 乌陆军合计共 29 个旅，其中 9 个为机械化旅，其余山地旅、摩步旅、陆战旅和空降旅均为轻装步兵。

[2] International Institute for Strategic Studies, <https://www.iiss.org/>.

乌克兰危机后乌国防需求的结构性转变严重影响了其对国防工业的支持方向。由于过大的军队规模所产生的服装、弹药、油料、人员工资和日常损耗已经吃掉了绝大部分军费，乌克兰已经没有余力进行军备现代化工作。例如，乌军前线指挥员对缺乏足够的防弹衣具反映强烈，乌国防部因此于2016年取消了全部军工高新技术研究资助，以节约军费采购防弹衣具。而以制造主战武器见长的乌国防工业体系遇到了“军费增长，订单减少”的尴尬局面，其中受损最严重的是大型主战武器制造商。危机爆发后，乌克兰军工企业的主战武器订单基本上被取消，盈利主要依靠维修、保养、翻新和升级等业务。乌克兰议会“最高拉达”指出，乌军工企业实际产出仅为其产能的三分之一，约8万名军工企业职工甚至面临工资无法发放的境况。<sup>[1]</sup>

## 二、外交关系变化对国防工业的影响

### （一）乌全面倒向西方的影响

乌克兰危机之后，随着乌向西方的进一步靠近和西方国家对乌支持力度的强化，乌与欧美国家之间的军事合作开始不断深化。同时，美国对乌美之间的军事合作仍持保留态度：当前美国每年向乌克兰提供3亿美元的军事援助，而特朗普政府决定将其削减至1.67亿美元；美国国会通过了包括向乌克兰供应杀伤性武器的法案，但特朗普并未立即执行，只是从2018年起向乌提供“标枪”反坦克导弹等少量致命性装备；美国还拒绝了乌克兰欲成为其“非北约盟国”的请求。

当前，美国对乌克兰军事援助以非杀伤性的车辆和通讯设备为主，车辆主要是战损回收并翻新的“悍马”车，通讯设备主要是夜视和反炮兵雷达系统。美军还在利沃夫地区开设战斗训练中心，耗资2,200万美元为乌克兰

---

[1] Виталий Диденко, "Двойной эффект. Как 'Укроборонпром' вооружает Украину за счет России," <https://ukraina.ru/exclusive/20181116/1021773524.html>.



兰约 11 个营的陆军官兵提供培训, 受训人数约占乌陆军总员额的 20%。此外, 美国还支持英国和加拿大等北约国家向乌克兰提供军事训练援助。在美国的支持下, 北约国家已经对乌克兰一半以上的现役人员进行过专业培训。

针对乌克兰雄厚的军工潜力, 美国强化了对乌重要军工地域的援助行动。2015 年, 美国允许乌军工重镇哈尔科夫地方政府在华盛顿“国会游说大街”开设代表处。2017 年, 特朗普政府顾问、前纽约市长朱利安尼多次访问哈尔科夫, 为当地强力机构提供了 1,000 多人次的技术指导援助, 北约还依托加拿大在该地区进行了多达 3,000 人次的军事技术交流活动。此外, 北约对乌克兰的军工体系进行了整合, 帮助乌克兰按照北约标准 (Standardization Agreement) 对坦克、装甲车、机枪等武器装备进行定型升级。2015 年春, 乌克兰军工主管部门正式宣布乌制武器装备将全面转向北约标准。但是, 满足北约标准对乌克兰来说并非易事, 仅相关转换认证费用就预计高达 460 亿美元。

### (二) 乌俄交恶的影响

一是乌俄之间高度相互依赖的国防工业体系遭到毁灭性破坏。乌克兰危机之后乌俄关系持续恶化, 俄总统普京和外长拉夫罗夫在外交场合屡次批评乌时任政府, 并表达了俄与乌时任政府之间已经没有谈判空间的态度。2018 年 10 月 18 日, 普京在瓦尔代年会上表示, 希望在乌克兰总统大选后能与乌方新领导层建立关系。他强调, 俄方希望全面恢复与乌克兰的关系, 但基辅的所作所为使局面陷入僵局。考虑到乌克兰将在 2019 年 3 月末举行总统大选, 俄政府拒绝与乌时任政府进行更多对话。

乌俄之间的军工体系是高度相互依赖的<sup>[1]</sup>, 2013 年乌克兰军工出口额为 23.8 亿美元, 其中向俄罗斯出口达到 10 亿美元。乌俄交恶后, 双方开始相互对对方的国防工业体系施加制裁措施。2014 年 6 月, 乌克兰宣布停止

---

[1] Шамхалов Ф.И., "Импортозамещающая, Инновационно-Ориентированная Стратегия в Оборонной Промышленности России," «Известия Тульского государственного университета», 2009г.



向俄军工体系销售乌军工产品。2015年以后,随着乌俄冲突烈度持续增强,俄罗斯开始强力推动乌产装备的进口替代措施。

俄罗斯国防工业对乌克兰军工产品存在着高度依赖性。乌克兰危机之前,虽然乌向俄出口的军工产品占俄进口装备总量的比例并不高(只有4.4%),但对俄军战斗力形成有着至关重要的意义。<sup>[1]</sup>乌克兰南方设计局为俄现役战略弹道导弹提供30%的关键零部件和检修保养服务,而哈尔科夫的军工企业则为俄SS-25“白杨”和SS-19型导弹提供导航系统,依赖乌克兰零部件的俄战略弹道导弹占到其战略核力量的51%。<sup>[2]</sup>此外,俄20%的天然铀矿依赖乌克兰第聂伯彼得罗夫斯克的东方采矿联合体供应,乌克兰尼古拉耶夫地区的企业长期为俄罗斯海军提供大型燃气轮机和变速箱,并负责维护俄60%水面战舰的变速箱。乌企业还为俄罗斯空军提供空空导弹的导引头、减速伞和液压系统,以及各类运输机和直升机的发动机总成等。

反之,乌国防工业对俄也存在高度依赖。因缺乏俄零部件的采购渠道,乌主机制造商为履行生产订单,不得不通过欧洲和中东的黑市以5~6倍的高价采购相关零部件。乌一半以上的造船能力依赖俄罗斯的配套供应来实现。危机爆发前,乌克兰安东诺夫航空集团的一半企业产值依靠俄罗斯零部件供应来实现,其中市场前景最好的安-124运输机78%的零部件依赖俄罗斯供应。乌克兰危机导致安东诺夫公司迅速失去了整机制造能力,既有飞机的翻修能力也大为削弱。由于俄罗斯停止向乌克兰供应装甲车和军用车辆的底盘,乌被迫从欧盟国家进口了大量的装甲车辆和二手军用车辆。

乌俄交恶给两国国防工业都带来了不小困难。2014年3月28日,乌克兰国防工业公司宣布冻结对俄一切军品贸易活动,这一措施导致俄方军品

---

[1] В. А. Мальгин, "Украинская Оборонка в условиях экономических санкций интересна России в первую очередь," «Актуальные проблемы экономики и права», 2015 №1.

[2] Кизюн К.С., "Интеграция Опк в Мировую Военно-Экономическую Систему - важное условие создания опк, адекватного современным требованиям обеспечения национальной безопасности россии," «Транспортное дело России», 2015 №3.

交付迅速陷入困境，其在建新型护卫舰的交付时间因此被迫延迟到了2020年以后。为摆脱这一困境，俄罗斯开始强力推行乌产装备的进口替代措施，并将重点放在了直升机发动机和船用燃气轮机方面。2018年9月，俄主管军工的副总理鲍里索夫正式宣布，俄军已经彻底摆脱了对乌克兰军品的依赖。受两国交恶影响，乌俄军品贸易额从2013年的63亿美元降到2017年的40亿美元，并且仍在进一步下降。其中，乌供应俄的舰用燃气轮机从占俄年度装舰订单的40%下降到3%。另外，乌俄互相就军品的知识产权和授权制造展开大规模的法律诉讼，并断绝了相互之间的零部件供应。由于缺乏俄制零部件，乌克兰无法按进度对外出口坦克动力总成，并且因为缺乏俄产材料供应，其生产的车体质量也频繁出现问题。

二是乌俄交恶削弱了乌国防工业的发展潜力。乌克兰危机导致乌俄边境接近封锁状态，乌克兰东部地区的军工企业无法基于俄罗斯的材料工业和化学工业开展新产品的研发和装配。由于国内政治动荡，在乌克兰航空和航天企业工作的大批技术骨干被迫离开本国，到俄罗斯或第三国谋生。乌安全部门还对境内理工类的高等学校展开政治性检查，进一步限制了乌俄之间在高新技术开发方面的交流。乌俄交恶还恶化了乌国防工业的外部发展环境。因为顾忌俄罗斯的态度，印度等俄式装备进口大国都全面暂停了对乌克兰整机装备的采购，仅保留既有装备的零部件供应订单。乌克兰在教练机、小型舰艇和航空发动机领域的对外合作，也因为俄罗斯的掣肘而难以真正开展。2018年下半年，乌克兰进入新一轮总统大选阶段，候选人与涉俄军工企业之间的关系成为竞选对手之间相互攻讦的重要议题，乌司法部门也加强了对军工企业的合规性检查，使其科研与生产受到进一步影响。

三是乌俄交恶难以全面中断两国军工合作。乌俄军工合作虽深受乌克兰危机影响，但并未因此全面中断。斯德哥尔摩国际和平研究所2017年发布的数据表明，俄依然是乌最大的军火采购国，俄当年从乌采购了1.69亿美元的装备，比2016年增长了72%。其中，乌克兰摩托西奇公司是俄最主要的合作伙伴，俄罗斯仍需要采购该公司生产的发动机以分别满足国内

3,000架和国外260架直升机的订单需求。摩托西奇公司还把自己的拳头产品AII-222涡扇发动机提供给俄罗斯用于组装雅克-130系列军用教练/轻型攻击机,并为中俄联合研制的重型直升机项目提供AII-136T发动机。该公司还以维护民航客机的名义,为俄空军维修了安-124运输机。海军方面,俄虽然自己已掌握燃气轮机的制造技术,但仍依赖乌克兰的变速箱供应。

表2 乌克兰武器主要出口目的国(单位:百万美元)<sup>[1]</sup>

年份 \ 类别	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	合计
俄罗斯	-	86	129	150	98	169	636
越南	20	18	18	38	13	33	140
泰国	24	106	45	45	47	67	335
巴基斯坦	123	10	10	8	4	2	155
伊拉克	52	113	47	--	--	--	213
印度	17	48	106	48	48	20	287
埃塞俄比亚	76	182	62	19	7	--	347
中国	--	632	84	140	86	90	1,031
赤道几内亚	12	60	--	80	--	--	152

### 三、产业治理与布局对国防工业的影响

#### (一) 国家治理缺失的影响

乌克兰军工企业的地位在苏联时期极为特殊:作为加盟共和国的乌克兰在当时集中了苏联国防工业18%的科研力量和17%的产能,囊括了3,594家军工企业和军民两用企业,提供了300万个就业岗位。其中,单纯从事

[1] 资料来源:斯德哥尔摩国际和平研究所(Stockholm International Peace Research Institute)。

军工生产的有 700 余家企业，205 个生产联合体，139 个科研联合体，超过 145 万人在其中工作。<sup>[1]</sup>

苏联解体后，乌国防工业的竞争力并未在原有基础上继续发展。20 世纪 90 年代，由于可以享受苏联遗留的“装备红利”，乌克兰依靠出口从苏军继承的过剩装备成为世界十大军火出口国之一。到 2000 年代，乌“装备红利”已接近耗尽，其军工企业才着手针对出口市场研发武器装备。这种路径依赖造成今日乌克兰军工产品的 97% 都是面向国际市场的出口装备。当时乌国防工业很少能得到本国的预算照顾，乌军采购预算占军工业总投资的份额，2006 年尚为 21.6%，2009 年便降到了 7%，2012 年勉强回升到 14.5%。<sup>[2]</sup>

危机后，乌克兰新政府对国防工业的预算开始增加，2014 年向摩托西奇公司订购了 13 架直升机。2014 年 1 月，乌政府发布《旨在改革和发展国防工业综合体的构想（2014-2017）》，希望提高国防工业的现代化水平，提升出口能力，计划为此投入 190 亿格里夫纳，其中乌克兰财政投入 29 亿，剩余资金依靠市场融资解决。但由于乌缺乏明确的国防建设战略，导致其军工业的复苏依然依赖国际军火市场拉动，而与乌军的装备需求关联性较弱。

在武器装备研发方面，1990 年代，乌克兰因资金匮乏暂停了约 90% 的研发项目，只有不到 600 个科研项目得以保留。此外，由于乌一半以上的军工企业被私有化，而且企业管理层在私有化过程中为压低收购成本强制对超过 70% 的固定资产进行折旧处理，致使军工企业的基础生产能力受到严重削弱。上述原因造成乌军工企业每年只能获得当年国家生产性投资的 2.5%。<sup>[3]</sup>

危机前，乌克兰国防工业规模已经缩小到 1991 年其刚独立时的五分之

---

[1] Арно Леклерк, Перевод М.Петрова, "Русское влияние в евразии," Москва:Албпина Паблишер, 2014, стр 253.

[2] 参考乌克兰国家战略研究所(Национальный Институт Стратегических Исследований)的历年统计数据, <http://ru.niss.gov.ua/>。

[3] Жильцов Сергей Сергеевич, "Украина: 20 лет пути к независимости," Москва: Восток-Запад, 2012, стр 322.

一，员工数量缩小到七分之一。2012年，乌军工企业仅剩160余家，且大部分被合并到乌克兰国防工业康采恩中。危机后，该康采恩的规模也被进一步削弱，当前员工为8万人，所属企业减至104家，其中一半以上企业处于亏损之中。由于乌政府没有为军工企业的整合提供配套的财务救济手段，也没有对企业的能源和公共事业服务费提出明确的帮扶政策，致使企业的债务负担不断加重。2011—2013年，乌政府曾向部分军工企业提供财务资助以帮其度过难关，但这一举措在乌克兰危机后中止。危机后，三角债务成为乌国防工业面临的最严重问题之一。由于政府和协作单位积欠大量债务，各家企业的现金流通陷入困境，乌政府只能通过法律诉讼手段来推动企业资产重组和债务重组。2018年7月，乌克兰法院判令乌军工企业不必偿还俄方在2014年9月前支付的1.46亿美元贷款，试图通过逃废债的方式来挽救企业。

乌克兰在1991年独立后取消了专门的军工管理部门，军工企业转由国防部管理。2000年，乌克兰开始着手理顺其国防工业管理体系，成立了“国防工业综合体”（Оборонно-Промышленный Комплекс）。由于没有解决国有军工企业的亏损问题，这项改革在2011年以失败告终。此后，乌组建了乌克兰国防工业康采恩，并取得较大成功。2013年，乌克兰军工总产值增长率达到24%，军工出口增长率高达52%，为本国历史最好水平。2015年，乌克兰总统波罗申科签署命令，将军工业务定义为“政府机密活动”，交由乌克兰国家安全委员会全权负责。当前，乌国有企业乌克兰国防工业康采恩依然为军工产业的实际管理机构，与境内的主要军工企业构成业务指导关系，但没有股权关系。乌克兰法律规定，须由获得特许权的乌克兰国防出口集团（Укроборонэкспорт）开展对外军贸合作。但实际上，乌对外军工出口从未得到规范，并形成了“三巨头并立”的局面：隶属于乌工业政策部的乌克兰机械集团（Укринмаш），隶属于乌国防部的乌克兰国防出口集团，隶属于乌情报总局的进步集团（Прогресс）。

表3 乌克兰国防工业历年弊案<sup>[1]</sup>

时间	案件	牵涉乌政府机构或首脑
1990年代初	乌克兰-阿富汗非法武器交易案	乌克兰安全局
2008年	乌克兰-格鲁吉亚坦克车舞弊案	时任总统尤先科
2012年	乌克兰-伊拉克装甲车舞弊案	时任总统亚努科维奇
2014年	长期非法向中东出售轻武器	乌克兰机械集团和时任国防部长
2016年	向乌军高价供应产于1960年代的老旧英式坦克	乌克兰机械集团
2016年	采购苏联过剩装备供应乌军	美国«ATN Corporation», «Defense Technology», «Barrett Firearms»和法国«Thales»等国际军火商
2017年	乌国防军和边防军装甲车采购舞弊案	时任总统波罗申科及其关联企业“渔工制造”(Кузня на Рыбальському)和“波格丹汽车”(завод Богдан)

乌克兰国防工业康采恩无力监管三巨头的国际军火贸易活动，导致乌克兰国防工业屡次爆出重大弊案（见表3），已被乌克兰国家反腐局查获的国防工业贪污案总金额高达3,800万美元。例如，危机前，乌有关部门曾以超低价格与俄签署米里系列直升机的维护保养合同；危机后，乌国防部物资销售主管卷入对国内非法销售制式武器弊案，该弊案导致3.59万支自动步枪、1,237具RPG火箭筒、60部反坦克导弹装置流入乌克兰；危机后，乌政府曾发动民间志愿人员捐款以支援乌军，但国防部官员为获私利，通过代理人将绝大部分款项用来购买乌国防部出售的“剩余国防物资”。军工领域的腐败主要源于违规合同和秘密中介，大量乌军工企业涉嫌虚构分包合同和超额攫取军费，有些乌政府官员通过代理人参与国际军工贸易而获取巨额收益。据乌克兰媒体统计，危机后乌克兰国防采购体系的贪腐行为给乌克兰军费预算造成

[1] 资料来源：笔者综合乌克兰媒体报道整理。

的损失每年高达 60 亿格里夫纳。长期以来，乌克兰 55% 的军品出口额是通过支付高额的中介代理费实现的，代理费占合同总额的比例从 2002 年的 2% 飙升到 2014 年的 19%，导致乌国有军工企业已难以获得正常利润。

## （二）产业布局的影响

乌克兰危机爆发的重要原因之一是乌长期分裂为东部及南部地区的“亲俄地带”和西部地区的“亲欧地带”。而由于历史原因，乌国防工业布局呈现“西轻东重”的特点，其最重要的军工企业基本都位于东部和南部地区。危机爆发后，这些企业虽然并未直接受到冲突的威胁，但仍不同程度地受到国内政治纷争和乌俄交恶的拖累，企业生产陷入困境。其中最大的难题是，乌国防工业中亟需提供支撑的陆战和电子战装备生产企业大部分位于东部的哈尔科夫州，由于邻近冲突地区，它们在危机后迅速失去了科研、生产和维修保养现有装备的能力，以至于乌陆军前线部队依靠拆卸现有坦克的零件来保障其坦克部队。直到 2017 年，乌东部地区军工企业的经营状况才有了明显改善。<sup>[1]</sup>

乌克兰优势航空军工企业——安东诺夫飞机制造公司同样也受到危机后的政治局势影响。危机前，其一半产值依靠俄制零部件的供应来实现，其中市场前景最好的安-124 运输机 78% 的零部件来自俄罗斯。而乌克兰危机直接导致安东诺夫公司失去了整机制造能力，飞机翻修能力也大为削弱，以至于当前乌克兰约 40% 的飞机需要到中亚国家的飞机维修厂进行维修。为突破困境，安东诺夫公司试图与欧美联合推出不依赖俄制备件的安-132 运输机，但进展缓慢。到 2017 年，该公司已累积了 4,400 万美元的债务，濒临破产边缘。为延续旗下产品的竞争力，乌克兰当局推动该公司加强与国外的“联合研制”，将与伊朗联合制造安-140 型号飞机，与沙特联合制造安-132 型号飞机，与阿塞拜疆联合制造安-178 型号飞机。

---

[1] Александр Запольскис, "Готова ли Украина к большой войне? Анализ боевого потенциала украинской армии," <http://www.sonar2050.org/publications/gotova-li-ukraina-k-bolshoy-voyne-analiz-boevogo-potenciala-vsu/>.



乌克兰危机后，乌西部和中部地区的军工企业则迎来了发展机遇。例如，西部的精密仪器工厂（Завод Точной Механики）开始两班倒生产，子弹产量翻了3倍，火炮产量翻了2倍。西部地区的装甲维修工厂也成为承接乌军装甲车辆维修和翻新合同的主要力量，很多企业都开始两班倒生产。位于基辅的渔工制造公司（Кузня на Рыбальском）成为了乌克兰军工体系中的新晋明星，这家以船工制造为主业的公司，在危机后从乌边防军手中获得了4辆单价达55万美元的“海神”型（Тритон）装甲车订单（边防军还有意增购62辆同类装甲车），从海军手中获得了仅有的炮艇建造和护卫舰改装合同，总金额高达1,000万美元。同样位于基辅的灯塔重工（Завод Маяк）则获得了向乌军提供120毫米重型迫击炮的大额订单。

位于乌克兰东南部的海军装备企业命运多舛。乌克兰三大造船厂<sup>[1]</sup>集中了本国50%的船舶制造能力，却都陷入困境，危机后更因不堪重负而纷纷破产。位于克里米亚半岛的军工企业掌握着乌克兰最好的海工技术，却在危机后被俄方接收，致使乌克兰丧失了相关技术储备。

## 四、结 论

### （一）乌克兰危机明显改变了乌国防工业的发展方向

综上所述，乌克兰危机爆发后，乌国防需求因国家安全形势的改变而发生了明显变化。为了保证足够的防御能力，乌国防力量开始追求规模优先，装备采购则优先保障武器装备的维修和翻新。乌陆军开始向轻步兵结构转型，海空军则接受危机后迅速萎缩的现实。危机促使乌克兰与西方迅速接近，乌国防工业在美国和北约的援助下开始按北约标准艰难转型。危机还导致乌克兰与其最大的军工合作伙伴——俄罗斯之间关系恶化，双方军事合作

---

[1] 分别为黑海造船厂（АО «Черноморский судостроительный завод»），61公社社员造船厂（ГП «Судостроительный завод им. 61 коммунара»），大洋造船厂（АО «Николаевский судостроительный завод «Океан»）。

水平不断降低，但是依然保持了很多无法替代的合作关系。危机后成立的乌克兰新政府未能解决军工领域国家治理缺失的问题，乌国防工业深陷弊案之中。乌克兰国防工业“西轻东重”的传统布局有所变化，东部和南部地区的大型军工企业因邻近冲突地区而陷入困境，西部和中部的军工企业则因远离冲突地区而迎来新机，获得了更多国防订单。

## （二）乌克兰危机使乌对外军事合作面临挑战

乌俄军工协作关系因乌克兰危机断裂后，乌克兰对外军事合作受到严重影响。鉴于国防工业特有的政治性和敏感性，乌克兰舆论对与中国在军工领域的合作疑虑颇深，认为中乌军事技术合作中所谓的“联合生产”是盗取其核心机密的幌子。例如，乌方媒体认为合造安-225大型运输机项目，实质是中方借此获取既有实验机体和技术材料。乌克兰舆论还指责中方以1,200~2,500美元的高薪吸纳乌专家赴华工作，批评中国在2015—2017年间并未对乌大型军工企业施以援手，反而试图获得相关的技术文件。这些恶意的舆论炒作严重毒化了中乌军事合作的氛围。乌克兰是中国重要军工合作伙伴，但受乌克兰危机影响，双方军事合作空间受限，部分合作甚至中断。不过，乌克兰政府为应对危机后的经济困局，推动其军工企业参与私有化进程，我国部分民营企业借机涉足乌军工产业中的发动机制造、光电系统和新材料研发等领域，中乌军事合作未来仍将充满活力。

【收稿日期：2018-12-27】

【修回日期：2019-04-01】

（责任编辑：李万胜）